

Rezolvare test_opertaii cu radicali

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

- Se punctează doar rezultatul astfel: pentru fiecare răspuns se acordă fie punctajul maxim prevăzut în dreptul fiecărei cerințe, fie 0 puncte. Nu se acordă punctaje intermediare.

Nr. Item	1.	2	3	4	5	6
Rezultate	24	4	5	30	9	6,23
Punctaj	5p	5p	5p	5p	5p	5p

SUBIECTUL II

(20 de puncte)

- Pentru orice soluție corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctajul maxim corespunzător.
- Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.

1.	$\sqrt{25^2 - 24^2} = \sqrt{625 - 576}$ $= \sqrt{49}$ $= 7$	3p 1p 1p	
2.	$\sqrt{18} = 3\sqrt{2}; \sqrt{32} = 4\sqrt{2}; \sqrt{8} = 2\sqrt{2}$ $\sqrt{18} + \sqrt{32} - 3\sqrt{8} + 2\sqrt{2} = 3\sqrt{2} + 4\sqrt{2} - 6\sqrt{2} + 2\sqrt{2} = 3\sqrt{2}$	3p 2p	
3.	$\frac{\sqrt{3}24}{\sqrt{3}} = \frac{24\sqrt{3}}{3} = 8\sqrt{3}; \frac{\sqrt{3}30}{5\sqrt{3}} = \frac{30\sqrt{3}}{15} = 2\sqrt{3}; \frac{\sqrt{3}42}{7\sqrt{3}} = \frac{42\sqrt{3}}{21} = 2\sqrt{3}; \frac{\sqrt{3}36}{\sqrt{3}} = \frac{36\sqrt{3}}{3} = 12\sqrt{3}$ $\frac{24}{\sqrt{3}} + \frac{30}{5\sqrt{3}} - \frac{42}{7\sqrt{3}} + \frac{36}{\sqrt{3}} = 8\sqrt{3} + 2\sqrt{3} - 2\sqrt{3} + 12\sqrt{3} = 20\sqrt{3}$	4p 2p	
4.	a)	$x = 3\sqrt{16} - 5\sqrt{9} + 7\sqrt{25} = 12 - 15 + 35$ $x = 32$	3p 2p
	b)	$\sqrt{0,01(7)} = \sqrt{\frac{17-1}{900}} = \sqrt{\frac{16}{900}} = \frac{2}{15}; 0,1(4) = \frac{14-1}{90} = \frac{13}{90}; \sqrt{6\frac{1}{4}} = \sqrt{\frac{25}{4}} = \frac{5}{2}$ $y = \left(\frac{2}{15} + \frac{3}{5}\right) \cdot \frac{13}{90} - \frac{5}{2} = \frac{26}{15} \cdot \frac{13}{90} - \frac{5}{2} = \frac{13}{15} - \frac{5}{2} = \frac{26}{30} - \frac{75}{30} = -\frac{49}{30}$	3p 2p
	c)	$xy = 32 \cdot \frac{19}{2}$ $= 16 \cdot 19$ $= 304$	2p 1p 2p
	d)	$m_g = \sqrt{x \cdot y}$ $= \sqrt{32 \cdot \frac{19}{2}} = \sqrt{16 \cdot 19} = 4\sqrt{19}$	2p 3p

- Pentru orice soluție corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctajul maxim corespunzător.
- Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.

1.	$\frac{\sqrt{6}}{3\sqrt{2}} + \frac{25}{2\sqrt{75}} = \frac{\sqrt{3}}{3} + \frac{5\sqrt{3}}{2} = \frac{17\sqrt{3}}{6}; \quad \frac{12}{5\sqrt{3}} - \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{4\sqrt{3}}{5} - \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{3\sqrt{3}}{10},$ $\frac{\sqrt{48}}{5} + 2\sqrt{3} = \frac{4\sqrt{3}}{5} + 2\sqrt{3} = \frac{14\sqrt{3}}{5}$ $x = \sqrt{3} \cdot \frac{17\sqrt{3}}{6} - \frac{3\sqrt{3}}{10} \cdot \frac{27}{3\sqrt{3}} - \frac{14\sqrt{3}}{5} \cdot \frac{1}{\sqrt{3}}$ $= \frac{17}{2} - \frac{27}{10} - \frac{14}{5} = \frac{30}{10}$ $= 3 \in \mathbb{N}$	8p 4p 2p 4p 2p
2.	$\sqrt{18 - 8\sqrt{2}} = \sqrt{18 - \sqrt{128}} = \sqrt{\frac{18+14}{2}} - \sqrt{\frac{18-14}{2}} = \sqrt{16} - \sqrt{2} = 4 - \sqrt{2}$ $C = \sqrt{18^2 - 128} = \sqrt{196} = 14$ $\sqrt{18 + 8\sqrt{2}} = \sqrt{18 + \sqrt{128}} = \sqrt{\frac{18+14}{2}} + \sqrt{\frac{18-14}{2}} = \sqrt{16} + \sqrt{2} = 4 + \sqrt{2}$ $a = 4 - \sqrt{2} + 4 + \sqrt{2} = 8$ $x^2 = 8 \Rightarrow x = \pm 2\sqrt{2}$	2p 2p 2p 2p 2p

- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului obținut la 10.